

24 ABH 1964

P.- 26.402



CHP/SC/PC/F. 6003

299109

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

e n

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de RANSOMES SIMS & JEFFERIES LIMITED, entidad británica, establecida en Orwell Works, Ipswich, Condado de Suffolk, Inglaterra, por:

"UN DISPOSITIVO DE ZAPATA PREPARADORA O LIMPIADORA
PARA UNA MAQUINA TRILLADORA"

Este invento se refiere a zapatas de preparación o limpieza para mecanismos de trillado y más particularmente a las zapatas a ser empleadas en cosechadoras combinadoras.

5 Tanto en las máquinas fijas de trillar como en máquinas de trillar incorporadas en una cosechadora combinada, el material trillado es conducido desde un mecanismo de trillado a un mecanismo de limpieza de grano denominado ordinariamente zapata preparadora.

10 Una forma conocida de zapata preparadora incluye una



criba superior y una criba inferior montadas de manera que reciben movimientos alternativos hacia delante y hacia atrás, y hacia arriba y hacia abajo. En el extremo posterior de la criba superior existe una extensión formada por un número de alambres que se encuentran montados en sus extremos anteriores solamente sobre una tira que se extiende horizontalmente transversa a través del extremo posterior de la criba superior. Los alambres forman lo que se conoce como rejilla de dedos. Un ventilador se encuentra dispuesto para lanzar aire hacia atrás y hacia arriba a través de las dos cribas y de la rejilla de dedos.

Al utilizar la zapata preparadora, el grano, las aristas y las semillas de hierbas separadas de la paja por el cilindro y el cóncavo, se reúnen y son depositadas en el extremo anterior de la criba superior. El movimiento combinado adelante-atrás y arriba-abajo de esta criba, da lugar a que el material se mueva hacia la parte posterior a lo largo de la criba superior, cayendo el grano más pesado a través de las aberturas de la criba superior en la criba inferior, donde tiene lugar una nueva separación. El grano que cae a través de la criba inferior lo hace sobre una bandeja con pendiente hacia delante y hacia abajo que lo lleva a un departamento de tolva del que se desplaza lateralmente por medio de un transportador de tornillo y es entonces llevado a una cámara de almacenado. Los constituyentes más ligeros del material son recogidos y eventados fuera de la máquina por el chorro de aire que pase a través de las cribas, pero los constituyentes mayores, mas pesados, pasan so-

299109



bre el extremo posterior de la criba superior a la rejilla de dedos. Estas partes que no son recogidas y arrastradas fuera, por el aire que pasa a través de la rejilla de dedos, caen entre los dedos de la rejilla y llegan a un segundo departamento de tolva, o de colas desde el que se evacuan lateralmente por medio de otro segundo transportador de tornillo, para volver a circular por el mecanismo de trillado.

Se ha encontrado que cuando las aristas o sechaduras y los residuos pasan sobre la criba superior, se debe principalmente a la humedad, a que se lleva a la parte alta de la criba una cantidad excesiva de grano y que, cuando alcanza la rejilla de dedos en el extremo posterior de la criba superior, alguna parte de este grano es arrastrado por el chorro de aire y se pierde.

Un objeto del presente invento es proporcionar una rejilla de dedos perfeccionada.

De acuerdo con el presente invento una zapata preparadora para un mecanismo de trillado de grano incluye una criba, medios de montaje que permiten el movimiento oscilatorio adelante-atrás de la criba, con lo que el material se desplaza hacia la parte posterior de la criba, una rejilla de dedos formada por un dispositivo a manera de peine de dedos o puas que se extiende hacia atrás desde, y montado en su extremo anterior, al extremo posterior de la criba para moverse con ella y, por lo menos, un miembro de desviación que se extiende transversalmente a los dedos de la rejilla de dedos y movable con ella, presentando este miembro una superficie que hace cara hacia delante, inclinada hacia arriba y hacia atrás con res-

299109

24 ABR 1964



pecto al material que abandona la parte posterior de la criba.

Una realización de este invento se describirá ahora, a manera de ejemplo, con referencia a los dibujos que acompañan en los que:

La figura 1 muestra un alzado lateral en sección de una máquina trilladora que incluye una zapata preparadora de acuerdo con el invento:

La figura 2 muestra una vista en planta de la rejilla de dedos de la zapata preparadora de la figura 1, y

La figura 3 muestra un alzado de extremo de la rejilla de dedos de la figura 2.

En la máquina trilladora representada en la figura 1 de los dibujos, existe una zapata preparadora 1, que posee cribas superior e inferior 2 y 3, respectivamente, montadas sobre ella. La zapata preparadora 1 se encuentra suspendida del armazón de la máquina por dos brazos frontales de suspensión 4, que se encuentran dispuestos con sus pivotes coaxiales cerca del extremo anterior de la zapata y dos brazos de suspensión posteriores 5 algo más largos, que se encuentran dispuestos con sus pivotes coaxiales cerca de la parte posterior de la zapata. Estos brazos de suspensión 4 y 5 se hallan apoyados sobre pivotes en el armazón de la máquina de manera que la zapata preparadora pueda oscilar en la dirección adelante-atrás, y la zapata se encuentra acoplada mediante la biela 6 al miembro de accionado de un mecanismo de accionamiento excéntrico, de fuerza, 7. Mediante la disposición de los brazos de suspensión en relación con la zapata preparadora

299109



se transmite también un movimiento oscilante arriba-abajo a todo el conjunto.

Una barra de madera 8 se encuentra sujeta al extremo posterior de la criba superior 2, de manera que se extiende horizontal y transversalmente a través de la criba y una multiplicidad de alambres 11 se encuentran fijamente montados en la barra solamente por sus extremos anteriores. Los alambres 11 forman parte de una rejilla de dedos 12 que se representa con mas detalle en las figuras 2 y 3.

Como se ilustra en estas dos últimas figuras los alambres 11 se encuentran sustancialmente en el mismo plano que la superficie superior de la criba 2 y se extienden hacia atrás lado a lado en un espacio transversal de 16 mm. de manera que permiten al grano y a las partículas no trilladas caer a través pero excluyen el paso a cabezas grandes como cardos etc. A cada lado de la rejilla de dedos 12 se utiliza un espacio mas amplio entre los alambres para permitir fácil paso al material que cae mientras la máquina combinada trabaja en declives laterales.

Montadas sobre los alambres 11 se encuentran tres placas de desviación 13, cada una de las cuales tiene una longitud sustancialmente igual a la anchura de la criba y una anchura de, aproximadamente, 25,40 mm. Cada placa 13 se encuentra dotada a lo largo de su línea axial central con una fila de agujeros 14 a través de los cuales se enhebran los alambres 11, siendo los agujeros de diámetro ligeramente superior al de los alambres de manera que, cuando la placa se encuentra en posición, pue-

299109



de inclinarse de modo que su cara anterior se inclina hacia arriba y hacia atrás formando un ángulo de 50° con los alambres. Algunos de los alambres 11 son entonces soldados o unidos a soldadura fuerte a la placa 13, con objeto de mantener la placa en la mencionada posición. Por ejemplo, de 45 alambres pueden hallarse unidos de esta manera a la placa los tres primeros de cada extremo y otros cuatro alambres espaciados a través de la anchura de la rejilla de dedos se aseguran de la misma manera.

La separación entre las placas de desviación 13 y entre la barra de madera 8 y la siguiente placa de desviación 13 es, aproximadamente de 76,20 mm., y la placa de desviación posterior se encuentra separada de los extremos libres de los alambres 11 por una distancia igual a aproximadamente la mitad de la distancia entre placas adyacentes.

Un ventilador 15 se encuentra montado en el extremo anterior de la máquina y se halla dispuesto para soplar aire hacia atrás y hacia arriba, a través de las cribas 2 y 3 y de la rejilla de dedos 12.

Debajo de la criba inferior 3 se encuentra una bandeja inclinada hacia delante y hacia abajo 16, que reúne el grano que cae a través de la criba y lo lleva a un departamento de tolva 17, desde el que es evacuado lateralmente mediante un transportador de tornillo 18 y desde allí a un depósito de almacenado. Una segunda bandeja 21 se encuentra dispuesta para recoger el material que cae entre los dedos de la rejilla 12 y llevarlo a un segundo departamento de tolva o de colas 22, desde el que se evacua lateralmente mediante un segundo transportador de tor-

299109



nillo 23, para volver a circular por el mecanismo de tri-
llado.

Al utilizar la máquina, el grano, aristas o achaduras y semillas de hierbas separadas de la paja por el cilindro y el cóncavo, se reúnen y son depositados en el extremo anterior de la criba superior 2. Al movimiento combinado adelante-atrás y arriba-abajo de esta criba, junto con el soplo de aire, da lugar a que el material se mueva hacia atrás, a lo largo de la criba superior: el grano más pesado cae a través de las aberturas de la misma sobre la criba inferior 3, donde tiene lugar una nueva separación. El grano que cae a través de la criba inferior 3, cae sobre la bandeja 16 que lo lleva al compartimiento 17, del que es evacuado por el transportador de tornillo 18. Los elementos más ligeros del material son arrastrados y expulsados de la máquina por el soplo de aire a través de la zapata preparadora: pero los constituyentes más grandes y más pesados pasan sobre el extremo posterior de la criba superior, sobre la rejilla de dedos 12. Las partes que no han sido arrastradas y expulsadas por el chorro de aire a través de la rejilla de dedos, pasan entre los dedos de la rejilla y caen en el compartimiento de tolva de colas 22, desde el que son evacuadas por el segundo transportador de tornillo 23.

Se ha encontrado que gran parte del grano contenido en el material que pasa sobre el borde posterior de la criba superior 2 es desviado hacia abajo por las placas de desviación 13 hacia el departamento de colas 22, o, debido al movimiento de la criba superior y de la



rejilla de dedos es lanzado nuevamente a la criba superior. Cuando se ensayó, la adición de las placas de desviación 13 daba por resultado que la reducción de pérdidas de grano en la criba superior era mayor del 50%.

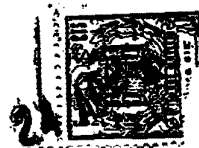
Otra ventaja obtenida por el empleo de las placas de desviación es que sirven para retener los alambres en la rejilla de dedos a la separación deseada, mejorando así la acción de la rejilla de dedos. Sin embargo, no es esencial que las placas se encuentren soldadas en una forma u otra a los alambres. En lugar de ello pueden ser sujetas por encima o por debajo de los alambres.

- N O T A -

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

1º. - Un dispositivo de zapata preparadora o limpiadora para una máquina trilladora, incluyendo una criba, los medios de montaje que permitan el movimiento oscilatorio adelante y atrás de dicha criba, de manera que el material sobre ella se desplace hacia el extremo posterior de la criba, una rejilla de dedos o puas a manera de peine que se extiende desde, y se encuentra montada por su parte anterior al extremo posterior de la criba para moverse con ella y, por lo menos, un miembro de desviación

299109



que se extiende transversalmente a los dedos de la rejilla de dedos y móvil con ella, presentando este miembro una superficie hacia el frente con pendiente hacia arriba y hacia atrás, al material que abandona el extremo posterior de la criba.

2º. - Un dispositivo de zapata preparadora como se reivindica en el punto 1, en que dicho miembro de desviación mencionado, por lo menos, se encuentra montado sobre los dedos de la rejilla de dedos.

3º. - Un dispositivo de zapata preparadora como el reivindicado en el punto 2 en que dicho miembro de desviación, por lo menos tiene una serie de aberturas en él practicadas, extendiéndose los dedos de la rejilla de dedos a través de las respectivas aberturas.

4º. - Un dispositivo de zapata preparadora como el reivindicado en el punto 3, en la que, alguno de los dedos están soldados a un miembro de desviación, por lo menos.

5º. - Un dispositivo de zapata preparadora como el reivindicado en los puntos 3 o 4 en el que por lo menos, un miembro de desviación tiene la forma de una placa, hallándose las superficies mayores de la placa en posición inclinada con relación al plano de los dedos de la rejilla de dedos.

6º. - Un dispositivo de zapata preparadora como el reivindicado en el punto 5 en el que las superficies mas grandes de la placa se encuentran inclinadas formando un ángulo sustancialmente igual a 50º con respecto al plano de los dedos.

7º. - Un dispositivo de zapata preparadora como el

299109

299109²⁴



reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, en la que los dedos de la rejilla de dedos se encuentran dispuestos en el mismo plano que la superficie superior de la criba.

5

8º. - Un dispositivo de zapata preparadora como el reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, en la que los dedos de la rejilla de dedos, se hallan fijos a una barra que está sujeta al extremo posterior de la criba.

10

9º. - Un dispositivo de zapata preparadora como el reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, en que la separación entre dedos en los lados de la rejilla de dedos es mayor que la separación entre dedos en el centro de la criba.

15

10º. - Un dispositivo de zapata preparadora o limpiadora para una máquina trilladora.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, y con los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

20

Madrid,

P.A.

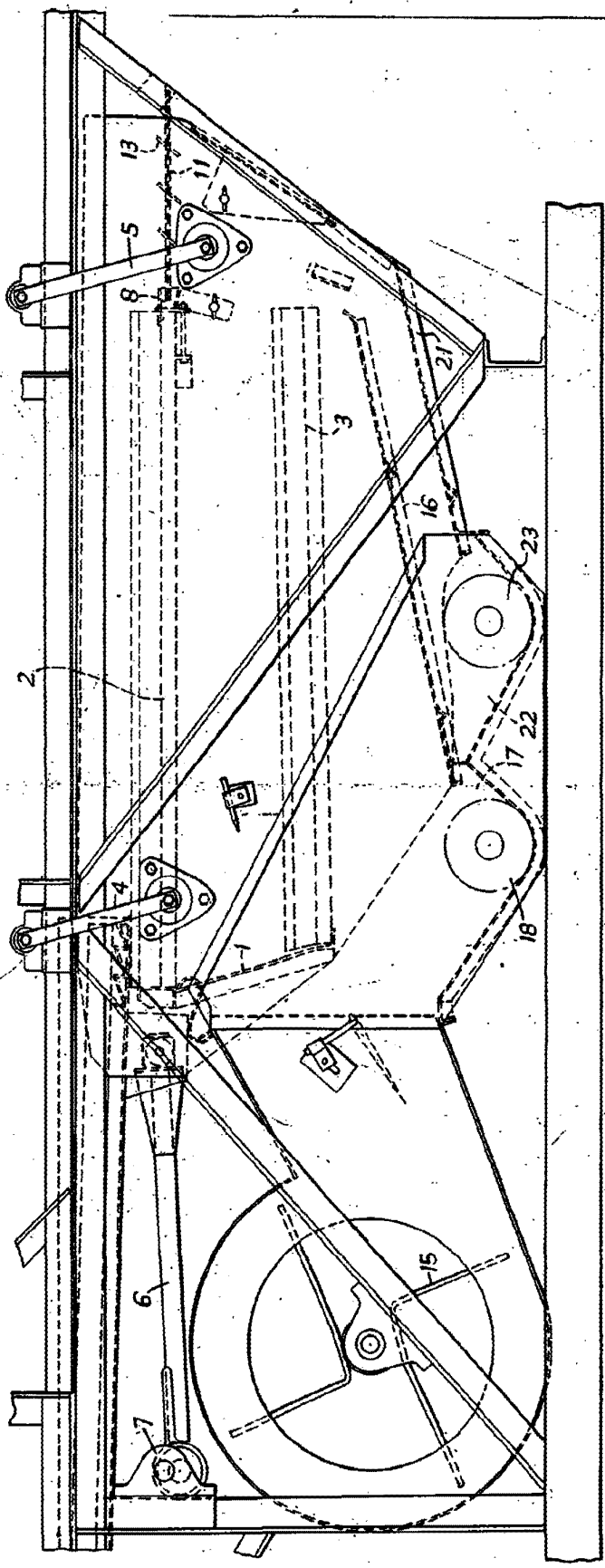
24 ABR. 1964

Alberto de Elizaburu
Por Poder



299109

Fig. 1.



C. Ramsdell
Sims & Jeffries

31 JUL



Fig. 2.

299109

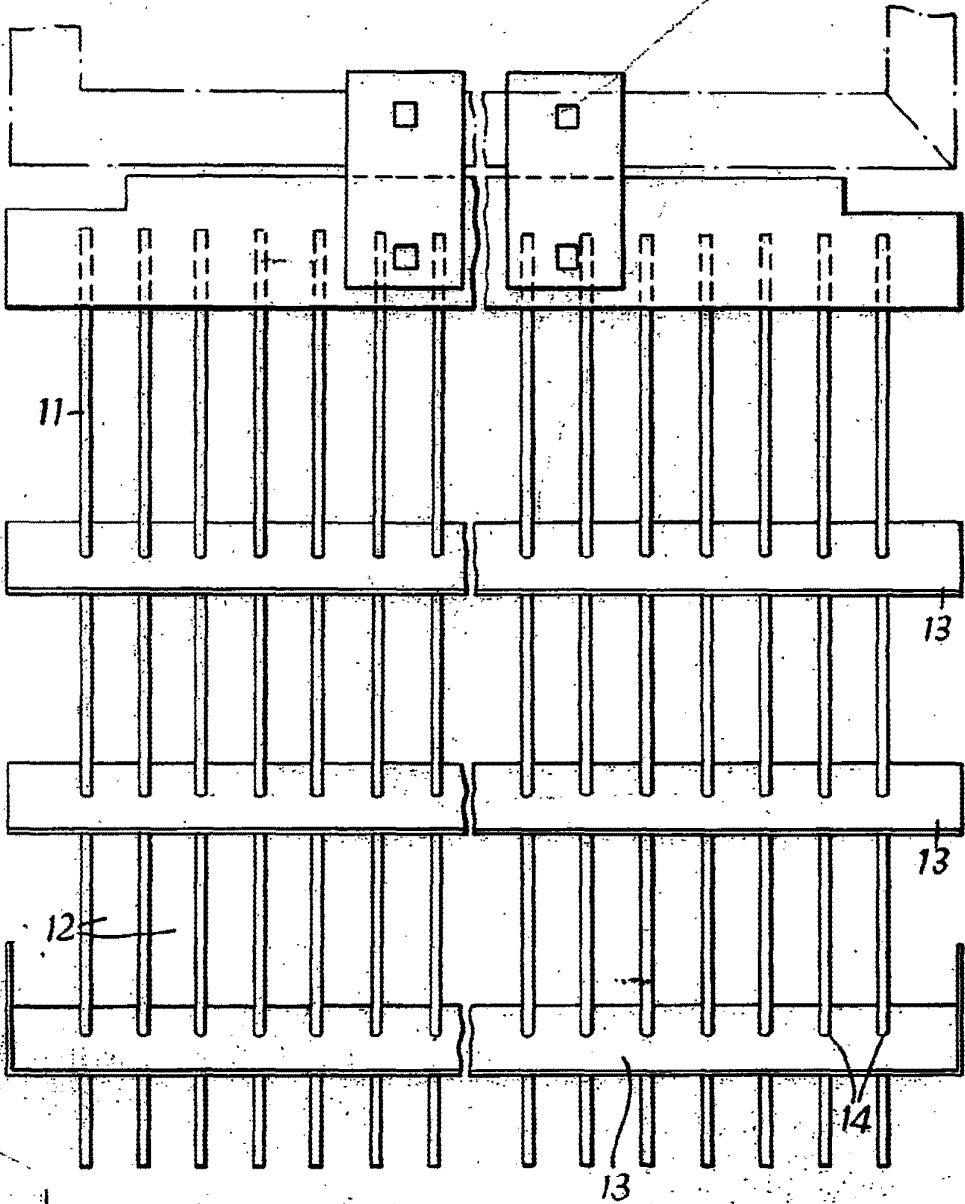
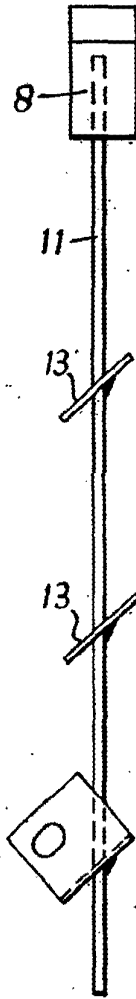


Fig. 3.



Albino de Elizaburo
Por Pado